

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-058735

(43)Date of publication of application : 06.03.2001

(51)Int.Cl.

B65H 5/00

B41J 11/48

B41J 13/10

(21)Application number : 11-232297

(71)Applicant : SEIKO PRECISION INC

(22)Date of filing : 19.08.1999

(72)Inventor : AMAKASU MIKIO

TADA SATORU

TANABE NAOKI

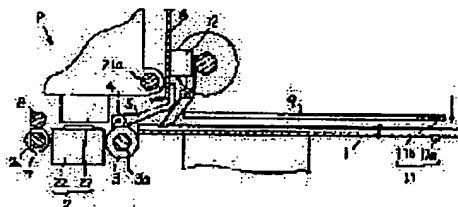
SAKURAI MOTOHARU

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the risk that a recording medium is intruded strongly when a feeding means such as rollers is still at a standstill and prevent members to constitute the feeding means or any member on the side with the recording medium from being damaged.

SOLUTION: A CD is stored in a tray 9 and placed on a tray guide 1. The light from a sensor 11a is reflected by a reflector plate 11b and received as reflected beams to serve for sensing that the CD is supplied to the specified position. A sensor output is generated to cause emission of a drive signal from a driver to actuate a motor to rotate a feed roller 3 and also feed the tray automatically. Printing is made on the CD drawn to a printing part 2, and an exhaust signal is emitted from the driver with the described sensor output, and an exhaust roller 7 is rotated previously and the tray 9 is exhausted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-58735

(P2001-58735A)

(43) 公開日 平成13年3月6日 (2001.3.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
B 6 5 H 5/00		B 6 5 H 5/00	P 2 C 0 5 8
B 4 1 J 11/48		B 4 1 J 11/48	2 C 0 5 9
13/10		13/10	3 F 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-232297

(22) 出願日 平成11年8月19日 (1999.8.19)

(71) 出願人 396004981

セイコープレシジョン株式会社

千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号

(72) 発明者 甘粕 幹夫

千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
コープレシジョン株式会社内

(72) 発明者 多田 悟

千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
コープレシジョン株式会社内

(74) 代理人 100067105

弁理士 松田 和子

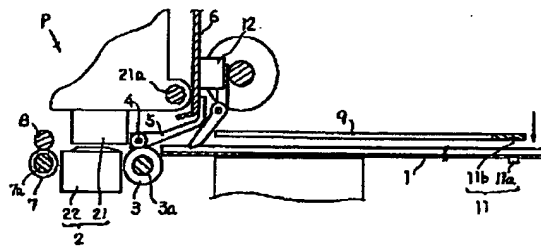
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 ローラ等の送り手段が未だ静止状態の時に、記録媒体が強引に押し込まれることを無くし、送り手段を構成する部材や記録媒体側の部材に損傷を与えない。

【解決手段】 CDをトレイ9に収納してトレイガイド1に載置する。センサ11aからの光は反射板11bで反射して反射光として受光され、CDが所定位置に供給されたことを検出する。ここでセンサ出力を生じ、ドライバから駆動信号を発し、送りローラ3を回転させると同時にトレイを自動送りするためのモータを駆動する。印刷部2に引き込まれたCD上に印刷し、先のセンサ出力によりドライバから排出信号を発し、排出ローラ7を先に回転させておいてトレイ9を排出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体を供給する供給路と、
上記記録媒体を引き込む送り手段と、
上記記録媒体が上記送り手段よりも上流の所定位置に供給されたことを検出する検出手段と、
上記送り手段により引き込まれた上記記録媒体に印刷する印刷部と、
印刷された上記記録媒体を排出する排出手段とを具備し、
上記検出手段による上記記録媒体の検出信号の出力により、上記送り手段の駆動信号が発せられることを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 請求項1において、上記送り手段は、送りローラとこの送りローラに弾接する補助ローラとからなり、上記検出信号の出力により、上記送りローラの回転駆動信号が発せられることを特徴とするプリンタ。

【請求項3】 請求項1または2において、上記記録媒体はトレイに保持されて上記供給路から上記印刷部へ供給されるものであり、上記供給路には上記トレイの自動送り手段が備わっており、上記検出信号の出力により、上記トレイの自動送り手段の駆動信号が発せられることを特徴とするプリンタ。

【請求項4】 請求項3において、上記送り手段の送り速度は、上記トレイの自動送り手段の送り速度に等しいかまたは大であるように制御されていることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタに関し、特に、コンパクトディスク（以下、「CD」という。）やカード等、厚肉の板状をしている記録媒体をトレイに保持して印刷部へ導き、その上に所望の文字や図形を記録した後、排出部へ排出するプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】近來より、例えば直径120mmの丸形のCDなどの記録媒体の表面に印刷をする場合には、図4に示すように、金属や硬質の樹脂で作られているトレイaが用いられ、トレイaには丸形の凹部bが設けてあり、この凹部bにCDcを嵌合させた上で、トレイaをプリンタPのトレイガイドdから手動により挿入する。プリンタP側には図示しない送りローラと補助ローラが配設してあり、静止状態の両ローラ間にトレイaの先端が手差しにて押し込まれる。その後、ドライバからの印字命令により、送りローラが回転駆動され、これに連動して補助ローラが回転し、両ローラの回転によってトレイaが両ローラの間を通過して印字部へ送り込まれて印刷されるようになってい

る。送り込まれるようになってい

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のプリンタでは、静止状態の両ローラ間に、トレイaの先端や紙が手差しにて押し込まれるが、トレイaの場合にはトレイaが金属や硬質の樹脂で作られているので、これを静止状態の両ローラ間に強引に押し込むという動作によって、ゴム等で作られている送りローラや補助ローラに損傷を与えてしまう。また、トレイaの摩耗も生じてしまう。このために、初期的には摩耗が発生して機構部に悪影響を与え、長期的には耐久性が劣化する。また、トレイa自体にそりを生じたり、トレイaの送りにスリップを生じたりする等して印刷不良を生じるとい

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の問題点を解決するために、本発明のプリンタは、記録媒体を供給する供給路と、記録媒体を引き込む送り手段と、記録媒体が送り手段よりも上流の所定位置に供給されたことを検出する検出手段と、送り手段により引き込まれた記録媒体に印刷する印刷部と、印刷された記録媒体を排出する排出手段とを具備している。そして、検出手段による記録媒体の検出信号の出力により、送り手段の駆動信号が発せられることを特徴としている。この構成によって、記録媒体の先端が送り手段よりも上流の所定位置に至ったときに送り手段が駆動され、静止状態の送り手段に、記録媒体が強引に押し込まれるという動作が生じなくなり、送り手段を構成している部材に損傷を与えることがなく、また記録媒体側に摩耗や送り不良等を生じることがなくなる。

【0005】上記の送り手段は、送りローラとこの送りローラに弾接する補助ローラとからなり、検出信号の出力により、送りローラの回転駆動信号が発せられるようにしてもよく、この場合には記録媒体の先端が送りローラと補助ローラとの間に至る前に両ローラが回転駆動される。

【0006】上記の記録媒体はトレイに保持されて供給路から印刷部へ供給されるものであり、供給路にはトレイの自動送り手段が備わっており、検出信号の出力により、トレイの自動送り手段の駆動信号が発せられるようにしてもよく、この場合にはトレイに保持された記録媒体は、供給路に載せることのみで、送り手段へと自動的に円滑へ送り込まれ、作業が容易になる。

【0007】更に、上記の送り手段の送り速度は、トレイの自動送り手段の送り速度に等しいかまたは大であるように制御するようにしてもよく、この場合にはトレイに保持された記録媒体の送りが一層円滑になる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に図面に基ついて、本発明の実施の一形態を説明する。図1及び図2は、本発明のプリンタで記録媒体をCDとして、CDの面上に印刷する場合を示している。記録媒体はプリンタPの背面側から送り込まれ、前面側へ排出されるもので、背面側（右側）に突出して供給路であるトレーガイド1が設けてある。トレーガイド1の前方（左側）への延長位置に印刷部2が設けてある。印字部2の上流側、即ち、背面側から印刷部2への途中に、記録媒体を印刷部2へ引き込む送り手段として、送りローラ3とこれに弾接する補助ローラ4が配設してある。そして、印刷部2の下流側、即ち、印刷部2から排出方向への途中に、記録媒体の排出手段として、排出ローラ7とこれに弾接する補助ローラ8が配設してある。

【0009】印刷部2は印字ヘッド21とプラテン22とからなり、印字ヘッド21は、図示しないキャリッジ上に搭載され、ガイド軸21aに沿って、紙面垂直方向（記録媒体の幅方向）に往復移動されるもので、ガイド軸21aは図示しないフレームにその両端が支持されている。プラテン22は印字ヘッド21の移動方向に平行に紙面垂直方向に長いもので、固定的に設けてある。

【0010】送りローラ3は図示しないフレームに回転自在に支持された送りローラ軸3aに固定されており、補助ローラ4は補助ローラ受け5のピンに回転自在に軸支され、補助ローラ受け5はフレーム6に固定されている。

【0011】排出ローラ7は図示しないフレームに回転自在に支持された排出ローラ軸7aに固定されており、補助ローラ8は図示しないフレームに回転自在に結合されている。

【0012】図1及び図3（a）に示すように、CDの面上に印刷を行う際に、CDが供給されたことを検出する検出手段11が設けてある。CD10はトレー9の凹部9aに嵌合された上で、トレーガイド1上手動で載置される。検出手段11はこのトレー9とトレーガイド1との間に設けてあるもので、トレーガイド1側に上方に光を発するセンサ（フォトセンサ）11aが、トレー9の底面にセンサ11aから発せられた光を反射する反射板11bが設けてある。

【0013】記録媒体が紙である場合には、紙の先端が送りローラ3の上流まで挿入されたことを検出する検出手段12であってもよい。このための構成として、フレーム6の背面に、下方に向かって光を発するセンサ（フォトセンサ）12を設けておく。紙が挿入されていないときはセンサ12からの光はトレーガイド1で反射し、紙が挿入されているときにはセンサ12からの光は紙で反射するので、両者の反射光によるセンサ出力の相違により、紙が挿入されたことを検出する。

【0014】検出手段11または12により、トレー9

または紙が所定位置に供給されたことが検出されると、センサ11aまたはセンサ12の出力により図示しないドライバから駆動信号が出力し、送りローラ3が回転駆動される。更に、この駆動信号より所定時間遅れてドライバから排出信号が出力し、排出ローラ7が回転駆動される。

【0015】図2にトレー9の自動送り機構を示している。図3（a）に示すように、トレーガイド1の中央部には前後方向に長いガイド孔1aが設けてあり、このガイド孔1a内を摺動可能かつ回転不能に自動送りフック13を嵌合させてある。トレーガイド1のガイド孔1aの前端縁の底面には、モータ14が固着してある。モータ14のモータ軸にねじ付きのシャフト15が一体的に設けてあり、このシャフト15は、ガイド孔1aの中心を前後方向に延伸して設けてある。自動送りフック13には図示しないねじ孔が設けてあり、このねじ孔にシャフト15を螺合させている。したがって、モータ14の回転によりシャフト15が回転すると、フック13が前後に移動する。モータ14の駆動は、前記のセンサ11aの出力により図示しないドライバから駆動信号が出力するときに、送りローラ3の駆動信号と共にモータ14にも駆動信号が供給される。この場合、送りローラ3の回転速度（送り手段の送り速度）は、モータ14の駆動によるシャフト15の回転に伴うフック13の移動速度（トレーの自動送り手段の送り速度）に等しいかまたは大であるように、それぞれの駆動信号が設定されている。

【0016】なお、前記の例では、検出手段11を記録媒体（CD）の後端側で検出する位置に配設し、検出手段12を記録媒体（紙）の前端側で検出する位置に配設してあるが、前端側、後端側のいずれでもよく、また、検出手段11では、トレーガイドとトレーの各側面側の位置で検出する構成であってもよい。検出手段12の配設位置も、図示の位置に限られず、もっと送りローラ3に近い位置に配設するようにしてもよい。

【0017】このような構成であるので、CDの上面に印刷する場合は、図3（b）に示したようにトレー9にCD10を組み込み、トレーガイド1の上面に載置する。そこで検出手段11のセンサ11aからの光は反射板11bで反射し、トレー9が所定位置にセットされたことを検出する。センサ11aからのセンサ出力がドライバに供給され、ドライバから駆動信号が出力されて送りローラ3が回転駆動され、同時にモータ14にも駆動信号が供給されてモータ14が始動し、シャフト15が回転することによりフック13が前進してトレー9を前方へ自動送りする。トレー9の先端は、既に回転している送りローラ3と補助ローラ4との間へと送り込まれ、送りローラ3と補助ローラ4とによって無理なく円滑に引き込まれる。印字部2で印字ヘッド21とプラテン22の間の間隙を通過する間に、外部からの命令による所定

のタイミングで印字ヘッド21からインクが吐出されてCD10の上面に印刷される。印刷部2を通過したトレー9の先端は、排出信号により既に回転している排出ローラ7と補助ローラ8との間に無理なく円滑に送り込まれ、排出ローラ7と補助ローラ8とによって排出部から排出されることになる。

【0018】紙に印刷する場合は、トレーガイド1から紙を手差しにて供給すると、紙の先端を検出手段のセンサ12で検出し、センサ12からのセンサ出力がドライバに供給され、ドライバから駆動信号が出されて送りローラ3が回転駆動される。紙を更に挿入すると、紙の先端が既に回転している送りローラ3と補助ローラ4との間へと送り込まれ、送りローラ3と補助ローラ4とによって紙が無理なく円滑に引き込まれ、前記と同様にして印刷部2で紙の上面に印刷され、前記と同様にして排出部から紙が排出される。これにより、紙の先端が送りローラ3のローラ面に突き当たっても送りローラ3の回転により紙の先端が送りローラ3と補助ローラ4の間へと円滑に案内され、紙詰まりやスキューを防止できる。なお、トレー9の自動送り機構を省略し、トレー9をトレーガイド1の上面に載置した後に手差しにて送りローラ3と補助ローラ4の間に押し込むようにしてもよい。この場合にも、トレー9をトレーガイド1の上面に載置したときに、検出手段11によりトレー9が所定位置にセットされたことが検出されて検出手段11の出力信号により送りローラ3が回転駆動される。したがって、既に回転している送りローラ3と補助ローラ4との間にトレー9の先端が押し込まれることとなり、送りローラ3と補助ローラ4とによってトレー9を無理なく円滑に引き込むことができる。

【0019】

【発明の効果】本発明は、記録媒体が送り手段よりも上流の所定位置に供給されたことを検出する検出手段から*

* 検出信号が出力すると、送り手段に駆動信号が発せられて送り手段が駆動されるので、記録媒体の先端が送り手段よりも上流の所定位置に至ったときに送り手段が駆動され、静止状態の送り手段に記録媒体が強引に押し込まれるということがなく、送り手段によって記録媒体を常に無理なく円滑に引き込むことができる。このため、送り手段を構成している部材や記録媒体側の部材に損傷を与えることがなく、また摩耗やそり等が低減する。これにより、スリップ等による記録媒体の送り不良が解消され、印刷不良を生じることがなくなり、印刷品質が向上し、更に耐久性に優れたものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の検出手段の部分における拡大断面図である。

【図2】本発明のトレーの自動送りの部分における拡大断面図である。

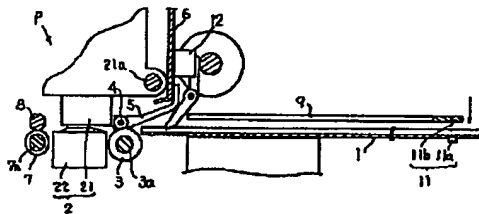
【図3】(a)は全体の構成を示す展開斜視図、(b)は記録媒体をセットした状態の全体構成を示す斜視図である。

【図4】(a)は従来の全体の構成を示す展開斜視図、(b)は記録媒体をセットした状態の従来の全体構成を示す斜視図である。

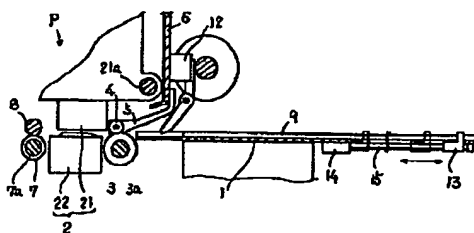
【符号の説明】

1	記録媒体の供給路(トレーガイド)
2	印刷部
3, 4	送り手段(送りローラ、補助ローラ)
7, 8	排出手段(排出ローラ、補助ローラ)
9	トレー
10	記録媒体(CD)
11, 12	検出手段
13, 14, 15	トレーの自動送り手段

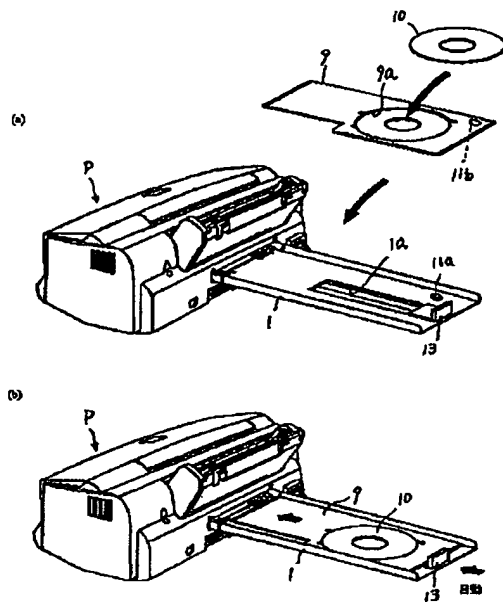
【図1】



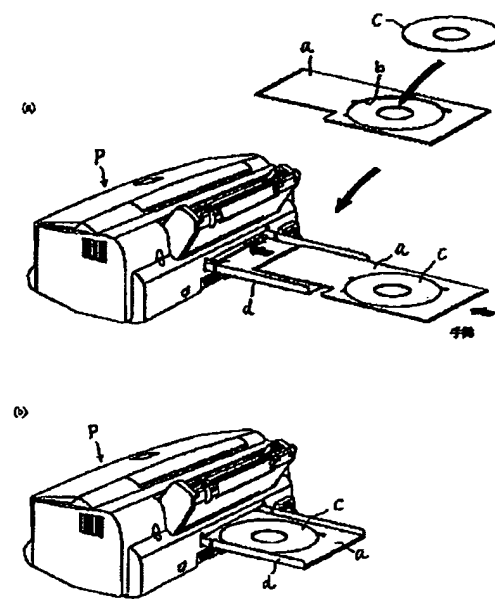
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 田辺 直樹
千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
コープレシジョン株式会社内

(72)発明者 櫻井 基晴
千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
コープレシジョン株式会社内

Fターム(参考) 2C058 AB07 AB16 AE02 AE07 AE09
AF20 AF25 HA04 HD04 HD08
2C059 DD03 DD19 DD29
3F101 LA07 LB07